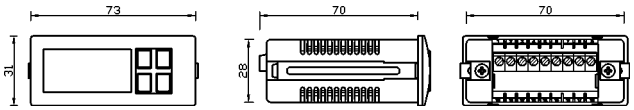
DADOS TÉCNICOS

Alimentação	110 / 220 Vca (especificar).
Freqüência da rede	50 / 60 Hz
Consumo	5 VA.
Entrada (especificar)	Termopar tipo “J” (-50 a +750ºC) Termistor NTC (-40 a +110ºC) Termoresistência Pt-100 (-100 a +300ºC) Outros - consultar.
Saída	Relé NA, 5 A, 250 Vca.(carga resistiva)
Pré-aquecimento	± 20 minutos
Modo de controle configurável	Aquecimento ou resfriamento
Indicação digital	3 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho
Altura dos dígitos	13 mm
Temperatura ambiente	de trabalho: 0 a +50º C de armazenamento: -10 a + 65ºC

DIMENSÕES



02/05 / 12/05: DEVIDO ÀS CONSTANTES EVOLUÇÕES TECNOLÓGICAS, A **DIGIMEC** RESERVA-SE O DIREITO DE ALTERAR QUALQUER INFORMAÇÃO TÉCNICA SEM PRÉVIO AVISO.

AUTOMATIZAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.

Rua Saparás, 196 - CEP 04255-110 - São Paulo SP Brasil - fone: (0XX11) 6969-1600 - fax: (0XX11) 6946-5220
E-mail: digimec@digimec.com.br - site: www.digimec.com.br

Mi-GM1101

Manual Versão 21

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Controlador de temperatura microprocessado tipo GM-11-01

INTRODUÇÃO

Prosseguindo o desenvolvimento de aparelhos microprocessados de pequeno porte a Digimec lança no mercado seu controlador com memória de temperatura tipo GM-11-01. Com uma saída para comandar aquecimento ou resfriamento, permite o armazenamento dos valores de máxima e de mínima atingidos durante o decorrer do processo. Sua memória EEPROM dispensa o uso de baterias e mantém sua programação em casos de falta de energia. Montados em caixas plásticas para embutir em painéis, fixação por meio de grampos, possibilitam fácil visualização, pois são fabricados com display à leds de alta luminosidade.

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Fácil programação pelo teclado frontal.
- Entrada para sensor J, Pt-100 ou NTC.
- Modo de controle: aquecimento ou resfriamento.
- Ação de controle: “on-off” (com histerese regulável).
- Leitura das temperaturas máxima e mínima atingidas durante o processo.
- Relé de saída de controle com tempo de retardo na energização ajustável.
- Seleção do modo de saída (ligada ou desligada) em caso de ruptura do sensor.
- Filtro digital de entrada.

FUNCIONAMENTO

Definidos o modo de operação, set point e diferencial desejados o aparelho mantém a temperatura dentro dos valores pré-determinados, cujo resultado é uma oscilação controlada. Os valores mínimo e máximo desta oscilação são memorizados em sua CPU e pressionando-se a tecla [▼] faz-se as leituras dessas temperaturas. Mantendo-se a tecla pressionada faz-se o reset para que novos valores sejam memorizados.

FUNÇÃO DAS TECLAS

Início ← [i] [▶▶] → Lista os parâmetros a serem ajustados.

Aumenta o valor do parâmetro a ser ajustado. ← [▲] [▼] → Diminui o valor a ser ajustado. Quando pressionada por períodos de 5 seg, acessa os valores mínimo e máximo memorizados.

MODO DE PROGRAMAÇÃO

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla [▶▶] que os apresenta em forma de menu conforme tabela abaixo. Para alterar os valores utiliza-se as teclas [▲] e [▼].Para sair pressiona-se [i] início.

TABELA DOS PARÂMETROS AJUSTÁVEIS

Menu	Descrição	Default
SP	Set-point (valor de controle) ajustável entre Lo. e HI.	0
- - -	Senha.	[▶▶] [▶▶] [▶▶] [▶▶]
diF	Diferencial - Histerese do relé de saída (regulável de 0,1 a 20,0)	1,0
	Modo de controle:	
Hot	HOT= aquecimento	Hot
CoL	COL= refrigeração.	
	Em caso de ruptura do sensor, estado do relé de saída:	
LiG.	Ligado.	LiG.
dES.	Desligado.	
OFF.	Off-set - deslocamento do Off Set para correção do sensor (ajustável de -5,0 a + 5,0 ºC).	0,0
Lo.	Ajuste do limite baixo do set point - Deve ser programado acima do valor mínimo da faixa de trabalho do sensor e abaixo do valor programado em Hi.	-99
HI.	Ajuste do limite alto de ajuste do set-point. Deve ser programado abaixo do valor máximo da faixa de trabalho do sensor e acima do valor programado em Lo.	300
dEL	Tempo de retardo de acionamento do relé da saída de controle (ajustável de 0 a 999 seg.).	0
FIL.	Filtro digital de entrada (0 a 99 seg.)	0

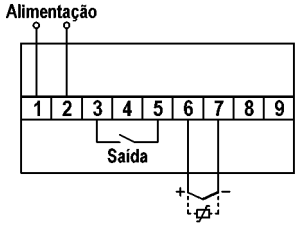
SENHA

Para acessar o 2º nível pressionar a tecla [▶▶] até que o aparelho mostre o valor de SP piscando. Quando isto ocorrer pressionar e segurar [▶▶] até que o display indique --- . Pressione então por 4 vezes a tecla [▶▶]. Se a indicação for D,F. o aparelho permitiu o acesso ao 2º nível. Caso contrário está bloqueado por senha. Entre em contato com nossa Engenharia de Aplicações para auxílio.

GRAVAÇÃO DE SENHA

A senha inicial de fábrica é [▶▶] [▶▶] [▶▶] [▶▶]. Para regravar uma nova senha acessar o último parâmetro da seqüência de programação DEL. e digitar seu valor que se apresentará piscando. Pressione então [▶▶] e mantenha pressionado até aparecer - - - . Com uma seqüência de 4 toques em qualquer das 4 teclas, estará gravada a nova senha e após o 4º toque o aparelho retornará automaticamente ao modo de operação.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO



MEMÓRIA

As temperaturas memorizadas são lidas no display pressionando-se a tecla [▼]. Assim, se pressionada por 5 seg. o display apresentará a temperatura mais alta registrada, ciclando alternadamente com : "ALT.". Se continuar sendo pressionada por mais 5 seg. apresentará a temperatura mais baixa registrada alternando com "bA." Para resetar manter a tecla pressionada até que o display apresente: "rST" ciclando com o valor mais baixo. Após os últimos 5 seg. ciclando apresentará a temperatura atual, iniciando um novo ciclo de memorização. Se houver queda de energia ou o aparelho for desligado os valores ALT. e BA, são mantidos na memória.

INDICAÇÃO DE ERROS

Se durante a operação o aparelho vier à indicar [---] significa: temperatura acima do limite superior da faixa do sensor, ou sensor Pt-100 ou J rompido, se NTC está em curto circuito.
Se vier a indicar [___] significa: temperatura abaixo do limite inferior da faixa do sensor ou sensor Pt-100 ou J em curto circuito, se NTC está aberto.

CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

Como em todo aparelho microprocessado é aconselhável a utilização de um filtro de linha em paralelo com a alimentação para minimizar os possíveis transientes (ruídos) da linha de alimentação. Evitar passar os cabos do sensor, assim como os cabos de alimentação do aparelho no mesmo conduite, chicote ou bandeja que possuam cabos de cargas geradoras de interferências eletromagnéticas (motores ca/cc, módulos tiristorizados, transformadores, bobinas, etc.). Dependendo da aplicação a utilização de cabos blindados minimizam os problemas de interferências. Somente um ponto da blindagem deverá ser conectado à terra. Recomendamos a utilização de supressores de ruído tipo STRC-1 (Digimec) em paralelo com as bobinas de contatores, solenóides, etc.